

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-101752

(43) 公開日 平成8年(1996)4月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	D			
B 4 1 J 5/30	Z			
29/38	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平6-236227

(22) 出願日 平成6年(1994)9月30日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 大矢 剛史

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

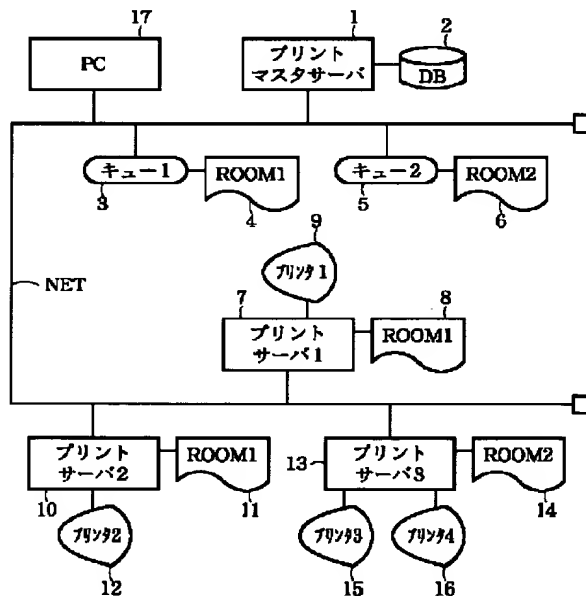
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 プリンタシステムおよびプリンタシステムの印字ジョブ処理方法

(57) 【要約】

【目的】 印字ジョブにプリンタ指定がなされていなくても、ネットワーク上のプリンタ資源で稼働可能なプリンタを利用して印字ジョブを効率よく処理することができる。

【構成】 コンピュータ17からの印字ジョブ中の付加情報と記憶部2に記憶されたドメイン名とを照合して、プリントマスターサーバ1により前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバ7およびキュー3が自動選択されると、プリントマスターサーバ1が該選択されたプリントサーバ7に対して印字要求を転送するとともに、選択されたキュー3に印字ジョブを転送する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送手段とを具備したことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項2】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムにおいて、各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリントサーバーに対して印字要求および前記印字ジョブを転送する転送手段とを具備したことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項3】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリンタを制御するプリン

トサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送手段とを具備したことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項4】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムにおいて、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送手段とを具備したことを特徴とするプリンタシステム。

【請求項5】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を選択する選択工程と、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送工程とを具備したことを特徴とするプリンタシステムの印字ジョブ処理方法。

【請求項6】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを選択する選択工程と、該選択された

プリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送工程とを具備したことを特徴とするプリンタシステムの印字ジョブ処理方法。

【請求項7】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を選択する選択工程と、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送工程とを具備したことを特徴とするプリンタシステムの印字ジョブ処理方法。

【請求項8】 所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを選択する選択工程と、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送工程とを具備したことを特徴とするプリンタシステムの印字ジョブ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、少なくとも1台以上のコンピュータとプリンタとが所定のネットワークに接続されたプリンタシステムおよびプリンタシステムの印字ジョブ処理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、ネットワークを介して接続されるコンピュータとプリンタ間での印刷処理は、各コンピュータからの印刷データを処理するキューを設けて、該キューを介して印刷制御を実行している。

【0003】 この種の印刷処理では、各プリンタを制御するプリントサーバー側に印刷データを供給するキュー

が存在し、そのキューを指定することで、印刷するプリンタを決定している。

【0004】 また、各プリンタを管理するサーバーの持つスプール（記憶媒体）に、データを送ることで、スプールを持つサーバーにより印刷を行う方法もある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来では、プリンタを指定するために対応するキューまたはプリンタを指定する必要がある。また、プリンタが稼働中でない場合でも、印刷データはキューまたはスプールに蓄えられ、印刷されずにキューまたはスプール内でプリンタ稼働を待機する状態となる。

【0006】 さらに、印刷データにプリンタに依存するコマンドまたはデータがある場合、指定するキューまたはプリンタに注意しなければならない等の問題点があった。

【0007】 本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1～第8の発明の目的は、ネットワーク上のプリンタ、プリントサーバー、データ蓄積部等をグループ化するドメイン名を定義しておき、ホストコンピュータからの印字ジョブ要求時にドメイン名に対する付加情報とともにプリントマスターサーバーに転送することにより、ネットワーク上で同一のドメイン名となる印字可能なプリントサーバー、プリンタ、データ蓄積部等を自動的に選択して、印字ジョブにプリンタ指定がなされていなくても、ネットワーク上のプリンタ資源で稼働可能なプリンタを利用して印字ジョブを効率よく処理することができるプリンタシステムおよびプリンタシステムの印字ジョブ処理方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る第1の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送手段とを設けたものである。

【0009】本発明に係る第2の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムにおいて、各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリントサーバーに対して印字要求および前記印字ジョブを転送する転送手段とを設けたものである。

【0010】本発明に係る第3の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送手段とを設けたものである。

【0011】本発明に係る第4の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムにおいて、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段と、この取得手段が取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを自動選択する選択手段と、前記選択手段により選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送手段とを設けたものである。

【0012】本発明に係る第5の発明は、所定のネット

ワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を選択する選択工程と、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送工程とを設けたものである。

【0013】本発明に係る第6の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを選択する選択工程と、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送工程とを設けたものである。

【0014】本発明に係る第7の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を選択する選択工程と、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字

ジョブを転送する転送工程とを設けたものである。

【0015】本発明に係る第8の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程と、該取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを選択する選択工程と、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送工程とを設けたものである。

【0016】

【作用】第1の発明においては、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段が自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリントサーバーとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0017】第2の発明においては、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーが自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリントサーバーを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0018】第3の発明においては、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントおよびデータ蓄積手段が自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントに対して印字要求を転送するとともに、前記前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタとを選択して、印字ジョブを処理すること

を可能とする。

【0019】第4の発明においては、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントが自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0020】第5の発明においては、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を選択し、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリントサーバーとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0021】第6の発明においては、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを選択し、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリントサーバーを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0022】第7の発明においては、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と

前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を選択し、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0023】第8の発明においては、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを選択し、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0024】

【実施例】

〔第1実施例〕以下、図1、図2を参照して、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0025】図1は本発明の第1実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を説明するブロック図である。

【0026】図において、1はプリントサーバーおよびドメイン管理を行うプリントマスターサーバー、2はプリントサーバーおよびキューに関する情報を蓄える記憶部(DB)である。3、5はコンピュータからの印字ジョブを受け管理するキューで、各キュー3、5に対応するドメイン名の情報部4、6を備えている。7、10、13はプリントサーバーであり、各プリントサーバー7、10、13にそれぞれ対応してドメイン名の情報部8、11、14を備えている。なお、本実施例において、各キューはプリントマスターサーバー、プリントサーバー、ネットワークに論理的に接続しているPC上のいずれかに存在し、それらの持つ記憶媒体(例えばハードディスク(HD)、MO)の一部または全てを利用する形態として構成され、これらすべてのマシンは、該記憶媒体を遠隔アクセスするための手段を備えている。

【0027】9、12、15、16はプリントサーバーに接続するプリンタである。

【0028】17はネットワークNETに接続するコンピュータ(PC)である。

【0029】以上の構成において、本発明の特徴である

ドメインを指定することで印刷するプリンタを特定する機能を詳述する。

【0030】図1におけるネットワークNETはプリンタの管理するドメインとしてドメイン名ROOM1とドメイン名ROOM2の2つのドメインを持つとする。

【0031】また、プリントサーバー7はプリンタ9を管理し、プリントサーバー10はプリンタ12を管理し、プリントサーバー13はプリンタ15、16を管理する。

【0032】さらに、プリントサーバー7の属するドメイン名はROOM1であり、ドメイン名ROOM1は情報部8に備えられる。プリントサーバー10の属するドメイン名はROOM1であり、ドメイン名ROOM1は情報部11に備えられる。

【0033】プリントサーバー13の属するドメイン名はROOM2であり、ドメイン名ROOM2は情報部14に備えられる。

【0034】キュー3の属するドメイン名はROOM1であり、ドメイン名ROOM1は情報部4に備えられる。キュー5の属するドメイン名はROOM2であり、ドメイン名ROOM2は情報部6に備えられる。

【0035】キュー3、5は、PC17、プリントサーバー7、10、13、プリントマスターサーバー1のどれで管理されていてもよい。ここでは、該ネットワークNET上にキューが存在することが重要である。

【0036】以下、本実施例と第1の発明の各手段との対応及びその作用について図1を参照して説明する。

【0037】第1の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー7、10、13、印字情報および所定の付加情報(例えばドメイン名(ROOM1)、言語(LIPS)、用紙サイズ(A4)、ページ数(3)等を含む)からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段(キュー)3、5が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段(プリントマスターサーバー1)と、この取得手段が取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段(記憶部2)と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を自動選択する選択手段(プリントマスターサーバー1)と、前記選択手段により選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送手段(プリントマスターサーバー1)とを設け、いずれかのホストコンピ

ュータ（コンピュータ17）からの印字ジョブ中の付加情報と記憶部2に記憶されたドメイン名とを照合して、プリントマスターサーバ1が前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバおよびキューが自動選択すると、プリントマスターサーバ1が該選択されたプリントサーバに対して印字要求を転送するとともに、選択されたキューに印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリントサーバとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0038】以上の構成および設定で印刷処理を図2に示す状態推移図に基づいて以下詳述する。

【0039】図2は本発明に係るネットワークプリンタシステムにおける印刷処理状態を説明する推移図であり、(a)はドメイン名要求状態を示し、(b)はドメイン名応答状態を示し、(c)はデータベース登録状態を示し、(d)は印字ジョブ発行状態を示し、(e)はドメイン名からキューおよびプリントサーバ検索状態を示し、(f)はジョブ登録&プリントサーバ指示状態を示し、(g)はプリントサーバ&キュー間による印刷実行状態を示す。

【0040】まず、プリントマスターサーバ1は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークNETに接続するキューおよびプリントサーバのドメイン名を含む情報を情報部4、6、8、11、14から取得する(図2の(a)、(b))。プリントマスターサーバ1は、取得した情報をデータベースとして記憶部2に格納する(図2の(c))。

【0041】なお、本実施例におけるデータ格納形式を図3に示す。ただし、この格納形式は一例であって、データの参照が可能であれば他の形式であってもよい。

【0042】続いて、コンピュータ17は印刷処理するため、印刷データをプリントマスターサーバ1に送出し、同時に印刷データと共にドメイン名ROOM1を情報として付属する(図2の(d))。この時の付属情報はドメイン名だけとは限定しない。以降、印刷データと付属する情報を印字ジョブと呼ぶ。

【0043】プリントマスターサーバ1は印字ジョブを受け、ドメイン名ROOM1を取得し、記憶部2と照合する(図2の(e))。プリントマスターサーバ1は、ドメイン名ROOM1を持つプリントサーバ（プリントサーバ7、10）およびキュー（キュー3）が該ネットワークNET上にあることを確認すると、キュー3に、キュー内でユニークな番号（例えばドメイン名+日時（ROOM119940930123030））を印字ジョブに付けて送出する(図2の(f))。

【0044】その操作と共にプリントマスターサーバ1は、ドメインROOM1名を持つプリンタサーバ7を選択し、プリントサーバ7に上記ユニークな番号を転

送すると共に印刷操作を要求する(図2の(f))。この時ドメイン名ROOM1を持つプリントサーバは、7、10の複数台存在する。この場合、プリントマスターサーバ1にてある規則を設けて1つを選択する。

【0045】例えばプリントサーバが保有するプリンタの数、プリントサーバが保有するプリンタの動作状態など、ドメインと共に得る管理情報を規定するなど選択機構を設けて、1つを選択する。なお、本実施例では選択規則には限定されることはない。

【0046】次いで、プリントサーバ7は、ドメイン名ROOM1を持つ、プリントマスターサーバ1から取得したユニークな番号に対応する印字ジョブをキュー3から取得し(図2の(g))、自機が保有するプリンタ9で印刷を開始する。なお、プリントサーバ13のように、プリンタを複数台保有する場合は、決められた規則に従って1つを選択して、印刷を開始する。

【0047】以下、本実施例と第5の発明の各工程との対応及びその作用について図2を参照して説明する。

【0048】第5の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバ（プリントサーバ7、10、13）、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリントサーバおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程(図2の(a)、(b))と、該取得した各プリントサーバおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程(図2の(c))と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバおよびデータ蓄積手段を選択する選択工程(図2の(e)、(f))と、該選択されたプリントサーバに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送工程(図2の(g))とを実行して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリントサーバとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0049】上記実施例で示すように、本発明の特徴は複数のプリンタをグループ化して1つの名前（ドメイン名）付けをして、その名前を指定することで、そのグループの中から1つのプリンタを選択して実行することである。

【0050】なお、グループ化したプリンタの中から1つのプリンタを選択する方法として、印刷待機状態であ

10

20

30

40

50

るプリンタを優先、印刷速度をプリンタ情報として持ち、プリントサーバーがプリンタから該情報を取得して評価することで高速プリンタを優先、プリントサーバーがプリンタから印刷可能フォント、使用可能プリンタ言語など印刷に関わるあらゆる情報を取得し、印字ジョブの要求する印刷仕様を満たすか否かを評価することでプリンタを選択などさまざまな方法が考えられる。

【0051】ここでは、選択方法はあくまでも自由で、プリンタをグループ化することで、印刷時に特定のプリンタを指定することなく、近隣プリンタに印刷を行うことを特徴とする。

〔第2実施例〕第2実施例は、第1の実施例において、プリントマスターサーバー1が印刷データを受けた後、プリントマスターサーバー1においてドメイン名ROOM1を持つキュー、プリントサーバーに情報を送る作業において、上記実施例の他、次のような手順を実行するところに特徴を有する。

【0052】なお、第2実施例は、第1実施例における構成および設定は同じである。以下、印刷処理動作について図4を参照して詳述する。

【0053】図4は本発明の第2実施例を示すネットワークプリンタシステムにおける印刷処理状態を説明する推移図であり、(a)はドメイン名要求状態を示し、

(b)はドメイン名応答状態を示し、(c)はデータベース登録状態を示し、(d)は印字ジョブ発行状態を示し、(e)はドメイン名からプリントサーバー検索状態を示し、(f)はジョブ登録&プリントサーバー指示状態を示し、(g)はプリントサーバー&キュー間による印刷実行状態を示す。

【0054】まず、プリントマスターサーバー1は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークNETに接続するキューおよびプリントサーバーのドメイン名を取得する(図4の(a)、(b))。次いで、プリントマスターサーバー1は、取得した情報をデータベースとして記憶部2に格納する(図4の(c))。なお、データ格納形式を第1実施例同様、ここでは意図する部分ではない。

【0055】次いで、コンピュータ17は印刷処理するため、印刷データとドメイン名ROOM1など付属情報を対にした印字ジョブをプリントマスターサーバー1に送出する(図4の(d))。

【0056】これに応じて、プリントマスターサーバー1は印字ジョブからドメイン名ROOM1を取得し、記憶部2から同じドメイン名を持つプリントサーバーを検索し(図4の(e))、同じドメイン名を持つプリントサーバー7に印字ジョブを転送すると共に印刷操作を要求する(図4の(f))。なお、第1実施例同様、選択候補が複数台存在する場合、プリントマスターサーバー1にて規則を設けて1つを選択する。

【0057】次いで、プリントサーバー7はプリントマ

スターサーバー1、記憶部2を用いて、ドメイン名ROOM1をもつキューを検索し、プリントマスターサーバー1から送られる印字ジョブを該キューへ蓄える(図4の(g))と共に、印刷を開始する。

【0058】なお、プリントマスターサーバー1は、プリントサーバー7に印字ジョブを送出する際に、ドメイン名ROOM1を持つキューに関する情報を同時に送ること、プリントサーバー7がプリントマスターサーバー1、記憶部2を通して再度ドメインに関する検索の手間を簡略化する方法もある。

〔第3実施例〕第3実施例は、第1実施例、第2実施例において、プリントマスターサーバー1が印刷データを受けた後、プリントマスターサーバー1においてドメイン名ROOM1と同じドメイン名を持つキュー、プリントサーバーに情報を送る作業において、上記実施例の他、次のような手順を実行するところに特徴を有する。

【0059】なお、第1実施例における構成および設定は同じである。以下、動作を詳述する。

【0060】まず、プリントマスターサーバー1は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークに接続するキューおよびプリントサーバーのドメイン名を取得する。プリントマスターサーバー1は、取得した情報をデータベースとして記憶部2に格納する。なお、データ格納形式については特に限定されることはない。

【0061】次いで、コンピュータ17は印刷処理するため、印刷データとドメイン名ROOM1など付属情報を対にした印字ジョブをプリントマスターサーバー1に送出する。これに応じてプリントマスターサーバー1は印字ジョブからドメイン名ROOM1を取得し、2からドメイン名ROOM1を持つキューおよびプリントサーバーを検索、キュー3に印字ジョブを転送すると共に、プリントサーバー7に印刷実行の指示を出す。第1実施例同様、候補が複数台存在する場合、プリントマスターサーバー1にて規則を設けて1つを選択する。

【0062】次いで、プリントサーバー7は印刷指示を受け取ると、プリントマスターサーバー1、記憶部2を用いて、ドメイン名ROOM1を持つキューを検索し、該キューへ登録されている最新の印字ジョブを取得すると共に、印刷を開始する。

【0063】なお、プリントマスターサーバー1は、プリントサーバー7に印字ジョブを送出する際に、ドメイン名ROOM1を持つキューに関する情報を同時に送ること、プリントサーバー7がプリントマスターサーバー1、記憶部2を通して再度ドメインに関する検索の手間を簡略化する方法もある。

〔第4実施例〕第4実施例は、第1実施例、第2実施例、第3実施例において、プリントマスターサーバー1が印刷データを受けた後、プリントマスターサーバー1においてドメイン名ROOM1と同じドメイン名を持つキュー、プリントサーバーに情報を送る作業において、上記

実施例の他、次のような手順を実行するところに特徴がある。なお、第1実施例における構成および設定は第4実施例も同じである。以下、動作を詳述する。

【0064】プリントマスターサーバ1は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークに接続するキューおよびプリントサーバのドメイン名を取得する。プリントマスターサーバ1は、取得した情報をデータベースとして記憶部2に格納する。なお、データ格納形式については特に限定されることはない。

【0065】次いで、コンピュータ17は印刷処理するため、印刷データとドメイン名ROOM1を持つキュー3にジョブを送出する。キュー3は、ジョブを蓄える。プリントマスターサーバ1はキュー3にジョブが登録されたことを検出すると、キュー3の属するドメインROOM1に対応するプリントサーバ7を検索し、印刷実行の指示を出す。なお、第1実施例同様、候補が複数台存在する場合、1にて規則を設けて1つを選択する。

【0066】次いで、プリントサーバ7は印刷指示を受け取ると、プリントマスターサーバ1、記憶部2を用いて、プリントサーバ7と同じドメイン名ROOM1を持つキュー3を検索し、該キューへ登録されている最新の印字ジョブを取得すると共に、印刷を開始する。プリントマスターサーバ1は、プリントサーバ7に印字ジョブを送出する際に、ドメイン名ROOM1を持つキューに関する情報を同時に送ることで、プリントサーバ7がプリントマスターサーバ1、記憶部2を通して再度ドメインに関する検索の手間を簡略化する方法もある。

【0067】なお、第1実施例、第2実施例、第3実施例および第4実施例では、該ネットワークに接続するキューおよびプリントサーバのドメイン名をあらかじめ取得した後、コンピュータ17からの印刷データを処理していたが、逆に印刷データを受けた時点で、キューおよびプリントサーバのドメイン名を取得して印刷データを処理する方法でも、本発明の意図する範囲内である。

〔第5実施例〕次に、第5実施例としてキューを持たない場合の制御方法を述べる。以下、添付図面5、6を参照して、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0068】図5は本発明の第5実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を説明するブロック図である。

【0069】図において、51はプリントサーバおよびドメイン管理を行うプリントマスターサーバ、52はプリントサーバおよびドメインに関する情報を蓄える記憶部、また印字ジョブを蓄える記憶部である。53、56、59はプリントサーバであり、54、57、60はドメイン名の情報部である。55、58、61、62はプリントサーバに接続するプリンタである。63はネットワークNETに接続するコンピュータである。

【0070】以上の構成において、本発明の特徴であるドメインを指定することで印刷するプリンタを特定する機能を詳述する。

【0071】図5におけるネットワークはプリンタの管理するドメインとして、ROOM1とROOM2の2つのドメインを持つとする。プリントサーバ53はプリンタ55を管理し、56プリントサーバはプリンタ58を管理し、プリントサーバ59はプリンタ61、62を管理する。なお、プリントサーバ53の属するドメイン名はROOM1であり、該ドメイン名は情報部54に備えられる。プリントサーバ59の属するドメイン名はROOM2であり、該ドメイン名は情報部60に備えられる。

【0072】以下、本実施例と第2の発明の各手段との対応及びその作用について図5を参照して説明する。

【0073】第2の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバが接続されたプリンタシステムにおいて、各プリントサーバ53、56、59に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークNETを介して取得する取得手段（プリントマスターサーバ51）と、この取得手段が取得した各プリントサーバに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段（記憶部52）と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバを自動選択する選択手段（プリントマスターサーバ51）と、前記選択手段により選択されたプリントサーバに対して印字要求および前記印字ジョブを転送する転送手段（プリントマスターサーバ51）とを設け、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と記憶部52に記憶されたドメイン名とを照合して、プリントマスターサーバ51により前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバが自動選択されると、プリントマスターサーバ51が該選択されたプリントサーバに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリントサーバを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。以上の構成および設定で動作を図6を参照して詳述する。

【0074】図6は本発明の第5実施例を示すネットワークプリンタシステムにおける印刷処理状態を説明する推移図であり、(a)はドメイン名要求状態を示し、

(b)はドメイン名応答状態を示し、(c)はデータベース登録状態を示し、(d)は印字ジョブ発行状態を示し、(e)はドメイン名からプリントサーバ検索状態を示し、(f)はプリントサーバへのジョブ送付状態

を示し、(g)はプリントサーバー印刷実行状態を示す。

【0075】まず、プリントマスターサーバー51は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークNETに接続するプリントサーバーのドメイン名を含む情報を取得する(図6の(a)、(b))。プリントマスターサーバー51は、取得した情報をデータベースとして記憶部52に格納する(図6の(c))。なお、データ格納形式を第1実施例同様、ここでは意図する部分ではない。

【0076】次いで、コンピュータ63は印刷処理するため、印刷データをプリントマスターサーバー51に送出すると同時に、印刷データと共にドメイン名ROOM1を情報として付属する(図6の(d))。ここでは、ドメイン名をROOM1とする。

【0077】次いで、プリントマスターサーバー51は印字ジョブからドメイン名ROOM1を取得し、記憶部52内にROOM1の有無を照合する(図6の(e))。個々で、プリントマスターサーバー51は、記憶部52内にROOM1があることを確認すると、同じドメイン名のプリントサーバー53を選択し、印字ジョブを転送すると共に印刷操作を要求する(図6の(f))。

【0078】なお、この時、同じドメイン名を持つプリントサーバーが、53、56の複数台存在する場合もある。このような場合、第1実施例同様、プリントマスターサーバー51にて規則を設けて1つを選択するが、同じく、ここは本発明の意図する所ではない。

【0079】次いで、プリントマスターサーバー51より印刷要求を要求されたプリントサーバー53は、プリントマスターサーバー51から印字ジョブを受けながら、印刷を開始する(図6の(g))。

【0080】以下、本実施例と第6の発明の各工程との対応及びその作用について図6を参照して説明する。

【0081】第6の発明は、所定のネットワークに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバーが接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程(図6の(a)、(b))と、該取得した各プリントサーバーに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程(図6の(c))と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを選択する選択工程(図6の(d)、(e))と、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送工程(図6の(f)、(g))とを実行して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくて

も、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタサーバーを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0082】なお、印刷データが大きくなる場合、1つのジョブが1転送単位で収まらない。この場合、印刷データを転送単位毎に区切って転送することになるが、この印刷データ送受を制御するのは、プリントマスターサーバー51、プリントサーバー53のどちらでもよい。すなわち、プリントサーバー53により、印刷データを順次取り出す方法や、プリントマスターサーバー51によりプリントサーバー53とバッファ制御を行いながら送出する方法などがある。

【0083】また、プリントサーバー53がプリントマスターサーバー51から印刷操作を要求された後、一旦プリントサーバー53が印刷データ全てを受けて、自分のスプールまたは外部で管理されているスプールに蓄えて印刷を行う方法もある。

【0084】この印刷方法は、現在実現されている手法にもさまざまあり、ここでは限定しない。

【0085】ここでは、プリントマスターサーバー51が印刷データと共に取得するドメイン名に基づいてプリントサーバーを決めて、印刷することが特徴である。

〔第6実施例〕次にプリンタにドメイン名を与えた場合の実施例を述べる。

【0086】図7は本発明の第6実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

【0087】図において、71はプリントサーバーおよびドメイン管理を行うプリントマスターサーバー、72はプリントサーバーおよびキュー、ドメインに関する情報を蓄える記憶部である。73、75はコンピュータからの印字ジョブを受け管理するキュー、74、76はキューに付くドメイン名の情報部である。77、80、83はプリントサーバーであり、78、81、84はドメイン名を備える情報部である。79、82、85、86はプリントサーバーに接続するプリンタである。87はネットワークNETに接続するコンピュータである。

【0088】以下、本実施例と第3の発明の各手段との対応及びその作用について図7を参照して説明する。

【0089】第3の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段(キュー73、75)が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得手段(プリントマスターサーバー71)と、この取得手段が取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段(記憶部72)と、いずれ

かのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を自動選択する選択手段（プリントマスターサーバー71）と、前記選択手段により選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送手段（プリントマスターサーバー71）とを設け、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と記憶部72に記憶されたドメイン名とを照合して、プリントマスターサーバー71により前記印字ジョブを処理すべきプリントおよびデータ蓄積手段が自動選択されると、プリントマスターサーバー71が該選択されたプリントに対して印字要求を転送するとともに、選択されたキューに印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0090】以上の構成において、本発明の特徴であるドメインを指定することで印刷するプリンタを特定する機能を詳述する。

【0091】図7におけるネットワークはプリンタの管理するドメインとしてROOM1とROOM2の2つのドメインを持つとする。

【0092】また、プリントサーバー77はプリンタ79を管理し、プリントサーバー80はプリンタ82を管理し、プリントサーバー83はプリンタ85、86を管理する。プリンタ79の属するドメイン名はROOM1であり、該情報部78に備えられる。プリンタ82の属するドメイン名はROOM2であり、該ドメイン名は情報部81に備えられる。

【0093】さらに、プリンタ85の属するドメイン名はROOM2であり、該ドメイン名は情報部84に備えられる。プリンタ86の属するドメイン名はROOM1であり、該ドメイン名は情報部84に備えられる。キュー73の属するドメイン名はROOM1であり、該ドメイン名は情報部74に備えられる。キュー75の属するドメイン名はROOM2であり、該ドメイン名は情報部76に備えられる。

【0094】キュー73、75は、コンピュータ87、プリントサーバー77、80、83、プリントマスターサーバー71のどれで管理されていてもよい。ここでは、該ネットワークNET上にキューが存在することが重要である。

【0095】以上の構成および設定で動作を詳述する。

【0096】プリントマスターサーバー71は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークに接続するキューおよびプリントサーバーのドメイン名を取得

する。プリンタのドメイン名を取得する時は、プリンタを管理するプリントサーバーから取得する。

【0097】次いで、プリントマスターサーバー71は、取得した情報をデータベースとして記憶部72に格納する。情報のデータ格納形式を図8に示す。データ格納形式は、第1実施例同様、どのような形式であっても問題なく、本発明の意図する所ではない。

【0098】次いで、コンピュータ87は印刷処理するため、印刷データをプリントマスターサーバー71に送出すると同時に印刷データと共にドメイン名ROOM1を情報として付属する。これに応じて、プリントマスターサーバー71は印字ジョブを受け、ドメイン名ROOM1を取得し、記憶部72と照合する。

【0099】次いで、プリントマスターサーバー71は、印字ジョブの持つドメイン名ROOM1と同じドメイン名を持つプリンタ79、86を検索し、プリンタ79を管理するプリントサーバー77にジョブを転送する。プリンタ79、86から片方を選択する方法は、プリントマスターサーバー71にて1つを選択するが、選択規則について特に限定されることはない。

【0100】次いで、プリントサーバー77は、プリントマスターサーバー71、記憶部72を用いて、ドメイン名ROOM1を持つキューを検索し、プリントマスターサーバー71から送られる印字ジョブを該キューへ蓄えると共に、印刷を開始する。

【0101】なお、プリントマスターサーバー71はプリントサーバー77に印字ジョブを送出する際に、ドメイン名ROOM1を持つキューに関する情報を同時に送ることで、プリントサーバー77が、プリントマスターサーバー71、記憶部72を通して再度ドメインに関する検索の手間を簡略化する方法もある。

【0102】ここでは、プリントサーバーが印字ジョブを受けた後、プリントマスターサーバーにおいて印字ジョブに付属するドメイン名と同じドメイン名を持つキュー、プリントサーバーに印字ジョブを送る作業において、第2実施例と同じ形式を示したが、第1実施例、第2実施例、第4実施例で示した方法をとることも可能である。

【0103】以下、本実施例と第7の発明の各工程との対応及びその作用について図2等を参照して説明する。

【0104】第7の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタを管理する複数のプリントサーバー、印字情報および所定の付加情報からなる印字ジョブを一時的に蓄える複数のデータ蓄積手段が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程（図2の（a）、（b））と、該取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定され

た同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程(図2の(c))と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を選択する選択工程(図2の(d)、(e))とは異なり、図2の(d)、(e)においてプリンタおよびデータ蓄積手段(キュー)を選択し、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送する転送工程(図2の(f)、(g))とを実行して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタとを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

〔第7実施例〕次に、第7実施例としてキューを持たない場合でプリンタ毎にドメイン名を持つ場合の制御方法について図9を参照して詳細に説明する。

【0105】図9は本発明の第7実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を示すブロック図であり、図7と同一のものには同一の符号を付してある。図7からキューに関係する73、74、75、76を除いた形が本実施例の特徴的構成となる。

【0106】なお、第6実施例と同様にプリンタ79の属するドメイン名はROOM1であり、該ドメイン名は情報部78に備える。プリンタ82の属するドメイン名はROOM2であり、該ドメイン名は情報部81に備える。プリンタ85の属するドメイン名はROOM2であり、該ドメイン名は情報部84に備える。プリンタ86の属するドメイン名はROOM1であり、該ドメイン名は情報部84に備える。

【0107】まず、プリントマスターサーバー71は、ネットワークプリンタの管理を行うため、該ネットワークに接続するプリンタのドメイン名をプリントサーバー77、80、83から取得する。プリンタのドメイン名を取得する時は、プリンタを管理するプリントサーバーから取得する。

【0108】次いで、プリントマスターサーバー71は、取得した情報をデータベースとして記憶部72に格納する。次いで、コンピュータ87は印刷処理するため、印刷データとドメイン名など付属情報を対にした印字ジョブをプリントマスターサーバー71に送出する。このときの付属情報はドメイン名だけとは限定しない。ここではドメイン名をROOM1とする。プリントマスターサーバー71はコンピュータ87より受けた印字ジョブからドメイン名ROOM1を取得し、記憶部72からドメイン名ROOM1のプリンタ79を検索し、プリンタ79を管理するプリントサーバー77に印字ジョブを転送する。

【0109】ここで、ドメイン名ROOM1を持つプリンタが、プリンタ79、86の複数台存在する。このような場合、第1実施例同様、プリントマスターサーバー71にて規則を設けて1つを選択するが、選択規則については特に限定されることはない。

【0110】次いで、プリントサーバー77はプリントマスターサーバー71から印字ジョブを受け、印刷を開始する。

【0111】以下、本実施例と第4の発明の各手段との対応及びその作用について図9を参照して説明する。

【0112】第4の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタ79、82、85、86を管理する複数のプリントサーバー77、80、83が接続されたプリンタシステムにおいて、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークNETを介して取得する取得手段(プリントマスターサーバー71)と、この取得手段が取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶する記憶手段(記憶部72)と、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべしをプリンタ自動選択する選択手段(プリントマスターサーバー71)と、前記選択手段により選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送手段(プリントマスターサーバー71)とを設け、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中のプリントマスターサーバー71により前記印字ジョブを処理すべきプリントが自動選択されると、プリントマスターサーバー71が該選択されたプリントに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0113】なお、印刷データが大きくなる場合、1つのジョブが1転送単位で収まらない。この場合、印刷データを転送単位毎に区切って転送することになるが、この印刷データ送受を制御するのは、第4実施例の示すごとくプリントマスターサーバー71、プリントサーバー77のどちらでもよい。

【0114】上記各実施例によれば、ドメイン内に複数のプリンタが存在する場合、その中の1つプリンタのプリンタを用いて印刷を行う。プリンタが複数存在し、両方で印刷可能な状態で、いずれかが停止中や印刷中の場合、他のプリンタにて、印刷することができる。

【0115】以下、本実施例と第8の発明の各工程との対応及びその作用について図2、図9等を参照して説明する。ただし、図2に示すキュー3、5はネットワーク上にはないものとする。

【0116】第8の発明は、所定のネットワークNETに対して複数のホストコンピュータ、複数のプリンタ79, 81, 85, 86を管理する複数のプリントサーバー77, 80, 83が接続されたプリンタシステムの印字ジョブ処理方法において、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得する取得工程（図2の

(a), (b))と、該取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録する登録工程（図2の(c))と、
10 いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを選択する選択工程（図2の(d)～(f))と、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送する転送工程（図2の(g))とを実行し、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリンタに対して任意に
20 設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを選択し、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送して、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタを選択して、印字ジョブを処理することを可能とする。

【0117】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、システムにプログラムを供給することによって達成させる場合にも適用できることは言うまでもない。

【0118】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段が自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタサーバーとを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0119】第2の発明によれば、いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段によ

り前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーが自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリントサーバーを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0120】第3の発明によれば、いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントおよびデータ蓄積手段が自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントに対して印字要求を転送するとともに、前記選択手段により選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタとを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0121】第4の発明によれば、いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、選択手段により前記印字ジョブを処理すべきプリントが自動選択されると、転送手段が該選択されたプリントに対して印字要求および印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0122】第5の発明によれば、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いくつかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーおよびデータ蓄積手段を選択し、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該
40 選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタサーバーとを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0123】第6の発明によれば、各プリントサーバーおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリントサーバーに対

して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリントサーバーを選択し、該選択されたプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタサーバーを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0124】第7の発明によれば、各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリンタおよび各データ蓄積手段に対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタおよびデータ蓄積手段を選択し、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求を転送するとともに、該選択されたデータ蓄積手段に印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのデータ蓄積手段とプリンタとを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0125】第8の発明によれば、各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を前記ネットワークを介して取得し、該取得した各プリンタに対して任意に設定された同一グループを識別するためのドメイン名を記憶媒体に登録しておき、いずれかのホストコンピュータからの印字ジョブ中の付加情報と前記憶手段に記憶されたドメイン名とを照合して、前記印字ジョブを処理すべきプリンタを選択し、該選択されたプリンタを制御するプリントサーバーに対して印字要求および印字ジョブを転送するので、ホストコンピュータからのプリンタ指定等がなくても、印字ジョブ中の付加情報に従う最適、かつ印字可能なネットワーク上のいずれかのプリンタを選択して、印字ジョブを処理することができる。

【0126】従って、ネットワーク上で同一のドメイン名となる印字可能なプリントサーバー、プリンタ、デー

タ蓄積部等を自動的に選択して、印字ジョブにプリンタ指定がなされていなくても、ネットワーク上のプリンタ資源で稼働可能なプリンタを利用して印字ジョブを効率よく処理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を説明するブロック図である。

【図2】本発明に係るネットワークプリンタシステムにおける印刷処理状態を説明する推移図である。

【図3】図1に示した記憶部に格納されるドメイン名のデータ形式の一例を説明する図である。

【図4】本発明の第2実施例を示すネットワークプリンタシステムにおける印刷処理状態を説明する推移図である。

【図5】本発明の第5実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を説明するブロック図である。

【図6】本発明の第5実施例を示すネットワークプリンタシステムにおける印刷処理状態を説明する推移図である。

【図7】本発明の第6実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

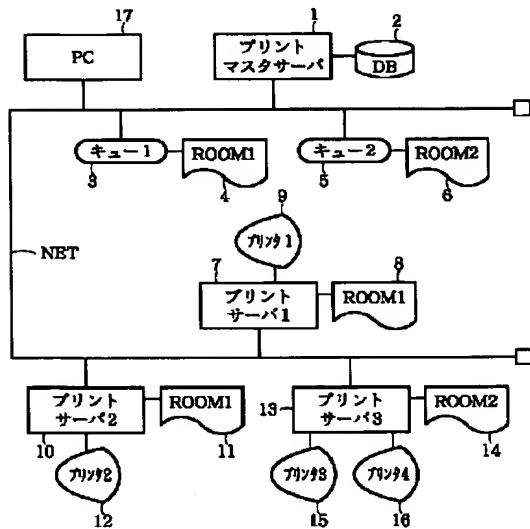
【図8】図7に示した記憶部に格納されるドメイン名のデータ形式の一例を説明する図である。

【図9】本発明の第7実施例を示すネットワークプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

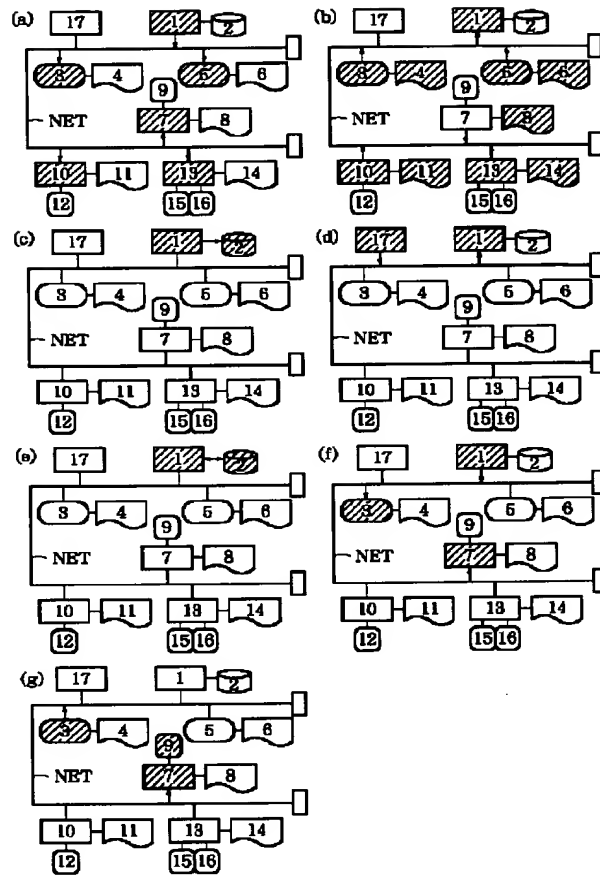
【符号の説明】

- 1 プリントマスターサーバー
- 2 記憶部
- 3 キュー
- 4 情報部
- 5 キュー
- 6 情報部
- 7 プリントサーバー
- 8 情報部
- 9 プリンタ
- 10 プリントサーバー
- 11 情報部
- 12 プリンタ
- 13 プリントサーバー
- 14 情報部
- 15 プリンタ
- 16 プリンタ

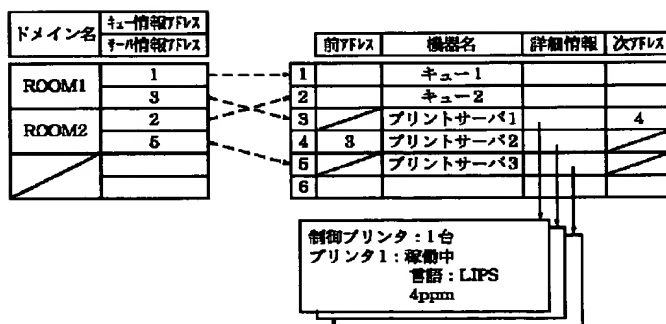
【図1】



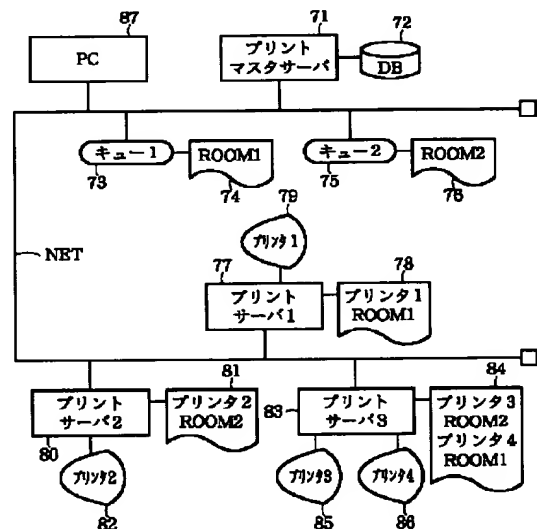
【図2】



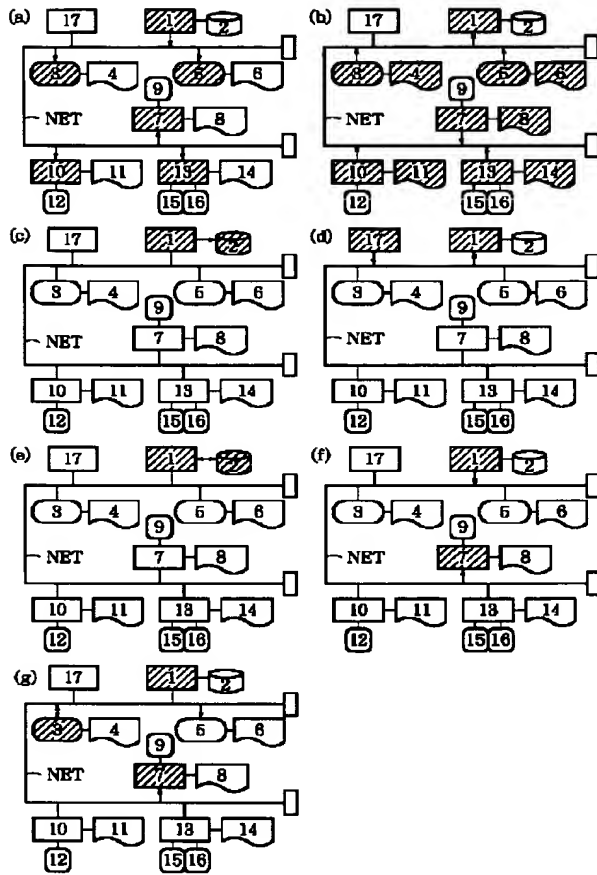
【図3】



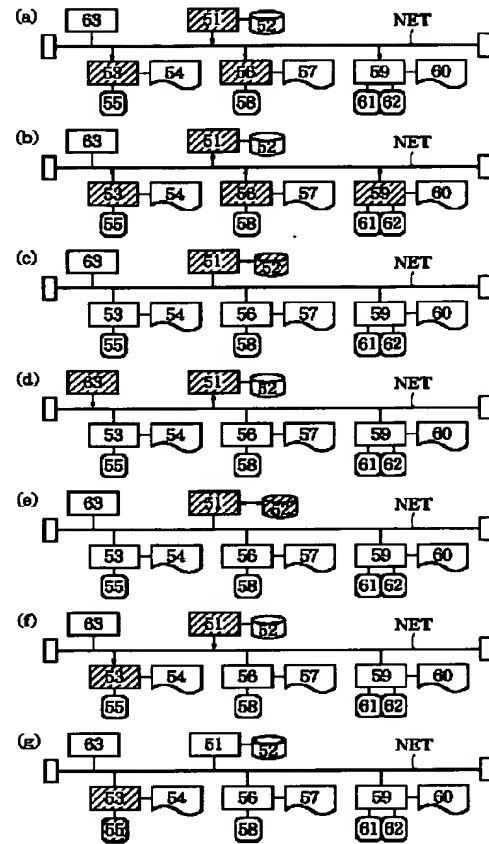
【図7】



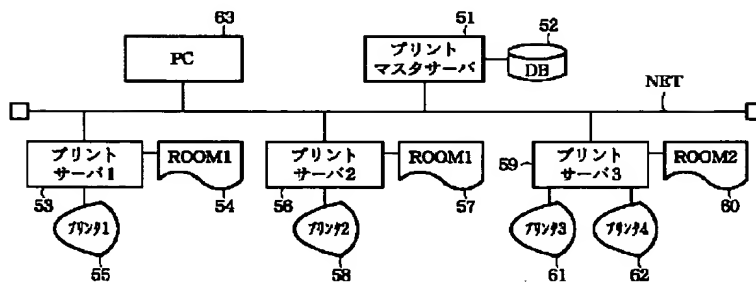
【図4】



【図6】



【図5】



【図8】

ドメイン名	キュー情報TFLV2		プリンタ情報TFLV2			
	キュー情報TFLV2	プリンタ情報TFLV2	前TFLV2	機器名	サーバ名	次TFLV2
ROOM1	1	1	1	キュー-1		
	3	2	2	キュー-2		
ROOM2	2	3	3	プリンタ1	サーバ1	7
	8	4	4			
		5	5	プリンタ3	サーバ3	
		6	6	プリンタ2	サーバ2	5
		7	7	プリンタ4	サーバ3	
		8	8			

【図9】

